



# Tinguely EV3

Qu'est-ce que la  
robotique ?

# Objectif : Introduire la robotique avec un EV3

## 3 parties

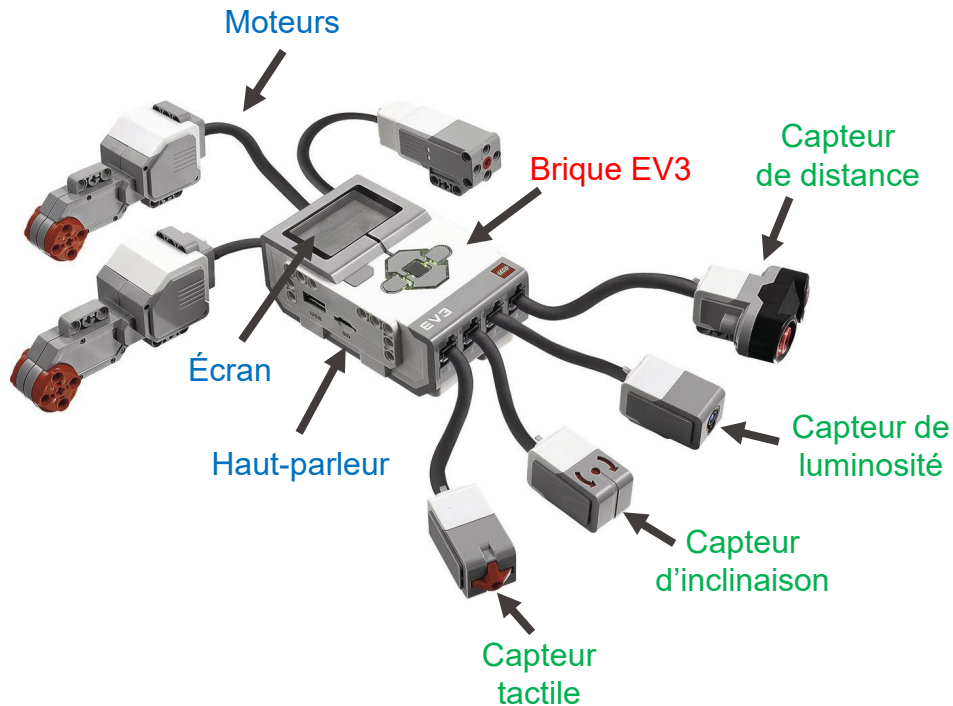
Les **capteurs**  
font des  
mesures

mesures

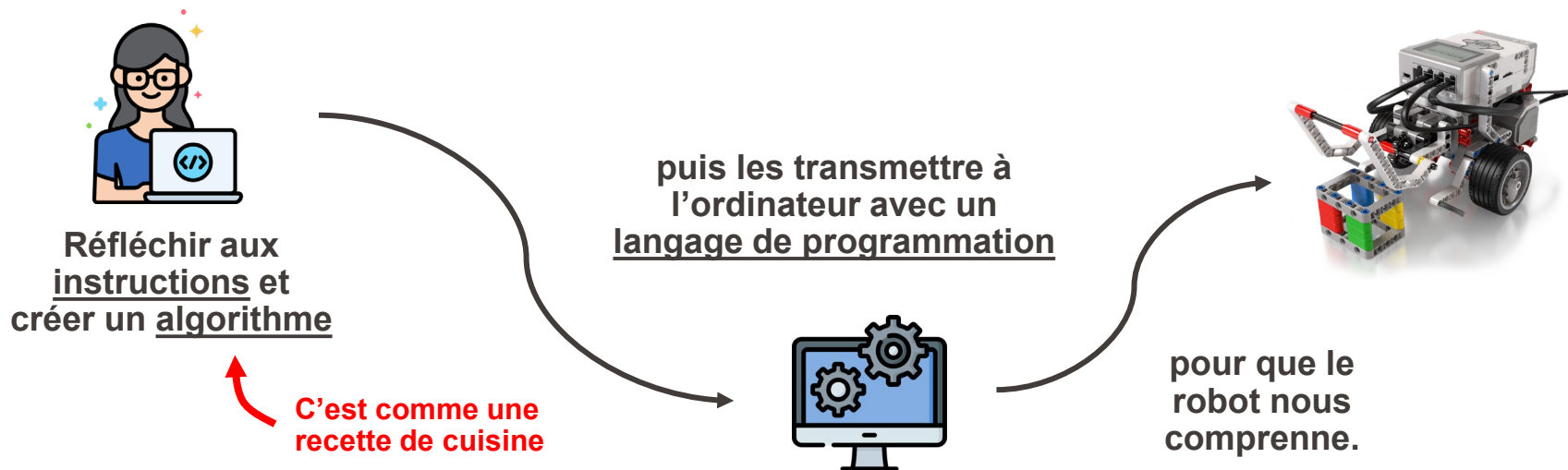
Le  
**microcontrôleur**  
fait des calculs

commandes

Les  
**actionneurs**  
(moteurs) font  
bouger le robot



# Objectif : Expliquer comment on programme



# On programme en général avec un logiciel

The screenshot displays the LEGO MINDSTORMS Education EV3 Classroom software interface. The top menu bar includes "Fichier", "Modifier", "Afficher", and "Fenêtre". The status bar at the top right shows the date and time: "Jeu. 14 oct. à 09:36:11".

The left sidebar contains a list of categories and their corresponding block types:

- MOTEURS: afficher Eyes / Neutral pendant
- DÉPLACE...: afficher Eyes / Neutral
- AFFICHER: écrire EV3 à la ligne 1
- SON: écrire EV3 à 1 1 avec la
- SON: effacer l'affichage
- ÉVÈNEME...: définir le témoin d'état sur vert
- CONTRÔLE: Son
- CAPTEURS: jouer le son Communication / Hello
- OPÉRATEU...: démarrer le son Communication / Hello
- VARIABLES: jouer un bip 60 pendant 0.2 sec
- MES BLOCS: commencer à jouer un bip 60

The main workspace shows a block-based programming project. The top section is titled "Afficher" and contains a search bar "Saisir et li...". Below it, a list of ports and their status is shown:

- 1: 1
- 2: -17°
- 3: 67%
- 4: 21.3 cm
- B: 170°
- C: 1°

The main programming area contains two event-driven blocks:

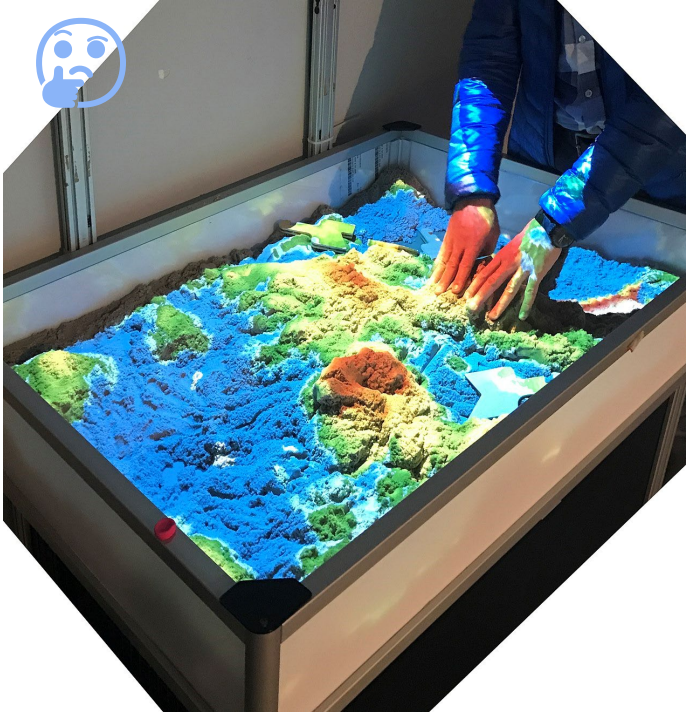
- Left Event:** "quand le bouton gauche est enfoncé" (when the left button is pressed). The sequence of actions is:
  - définir la vitesse sur 30 % (set speed to 30%)
  - exécuter vers la gauche pendant 100 degrés (move left for 100 degrees)
  - avancer droite: 50 pendant 1 rotations à -50 % de la vitesse (advance right: 50 for 1 rotation at -50% speed)
  - exécuter vers la droite pendant 100 degrés (move right for 100 degrees)
- Right Event:** "quand le bouton droit est enfoncé" (when the right button is pressed). The sequence of actions is:
  - définir la vitesse sur 30 % (set speed to 30%)
  - avancer vers l'avant pendant 1 secondes (advance forward for 1 second)
  - exécuter vers la gauche pendant 100 degrés (move left for 100 degrees)
  - attendre 1 secondes (wait 1 second)
  - exécuter vers la droite pendant 100 degrés (move right for 100 degrees)

Two yellow callout boxes provide instructions:

- For the left button: "Appuyez sur le bouton de gauche pour exécuter cette pile de programmation. Cela saisit le cuboïde, met la base motrice en marche arrière, puis libère le cuboïde."
- For the right button: "Appuyez sur le bouton de droite pour exécuter cette pile de programmation. Cela fait avancer la base motrice pendant un certain temps avant d'abaisser le bras."

The bottom of the interface features a toolbar with icons for zooming, undo, redo, and running the program.

# Et si on utilisait une interface tangible ?





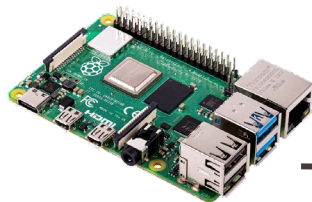
# Déjà utilisé pour s'entraîner



**Mais il faut ensuite toujours utiliser un ordinateur pour tester son code et apprendre**

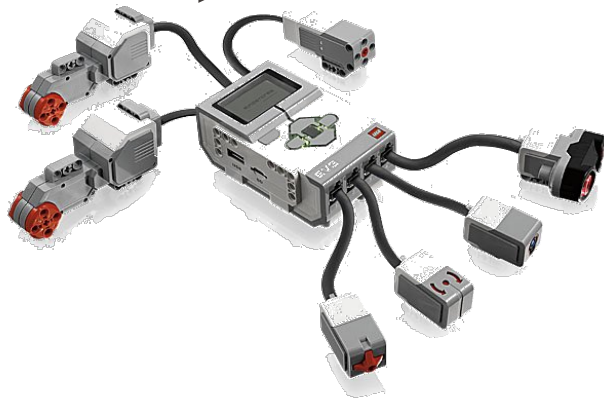
# Et si on rendait les blocs intelligents ?

Blocs physiques  
à poser sur une  
table

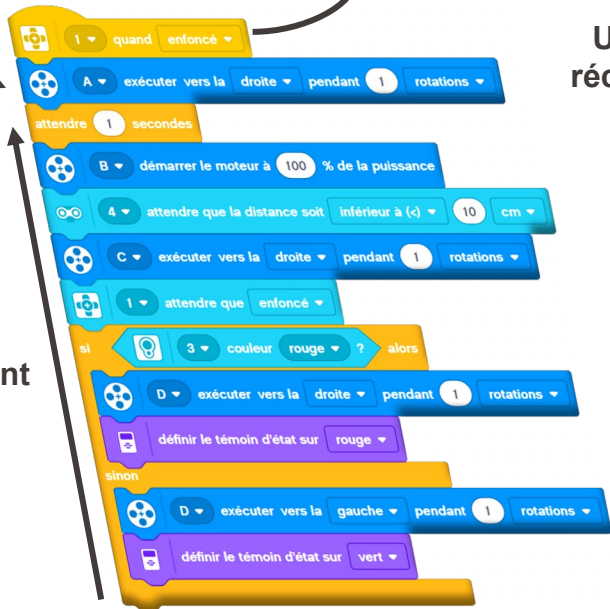


Un ordinateur  
récupère le code

La brique EV3 lance  
le programme fait  
par l'utilisateur



Les blocs  
communiquent  
entre eux



# Pourquoi Tinguely EV3 ?



- Plutôt que d'utiliser un robot mobile, proposer une machine à piloter avec une tâche précise à effectuer.
- La machine peut être réinitialisée facilement lorsque l'utilisateur fait des erreurs.



# Par exemple ...

## « Arriveras-tu à trier les balles de couleur ? »

